



Innovation
design
Platform



代表者:

横浜国立大学 岡 泰資

採択テーマ:

心拍変動周波数解析を用いた
心肺負荷状態把握に基づく
高負荷活動従事者の労働安全
支援システムの開発

課題名 心拍変動周波数解析を用いた心肺負荷状態把握に基づく高負荷活動従事者の労働安全支援システムの開発**技術シーズの概要**

消防活動や海上保安活動などの極限状態下での高負荷活動について、安全性や継続性を向上させたい。これまでに、活動従事者の心拍間隔を周波数解析して得られる指標により、好気性代謝から嫌気性代謝へ移行し活動継続が困難な状態となったことをリアルタイムで推定する手法を提案している。これを発展させ、労働安全の確保と安定した活動の継続を支援する双方向情報共有型支援システムを構築する。

ビジネスモデル(申請時)

顧客として消防庁や海上保安庁、自衛隊などの高負荷活動従事者を雇用する公的機関、労働安全衛生商品あるいはフィットネス商品を使用する企業、フィットネス商品ユーザーを想定し、ライセンス許諾やサービス提供、レンタル、製品販売などの損益を検討するが、まずは稼働するシステム開発に注力する。

活動計画(申請時)

- 心拍センサーからの出力に応じたRR間隔特定手法のプログラム化と作動検証
- 心拍間隔データの欠損または異常値への対処プログラムの更新と作動検証
- 血中乳酸値動態に関する実験
- 隊員自らが感じる主観的情報と画面に表示される客観的情報との隔たりについて、高負荷活動を通じての評価と判定閾値の再検討
- 高負荷活動を統括する安全管理者との連携方法の検討